



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Norgesvej 34
 Postnr./by: 8800 Viborg
 BBR-nr.: 791-074134
 Energimærkning nr.: 100060190
 Gyldigt 5 år fra: 19-12-2007
 Energikonsulent: Mads Peter Eeg Hoffbeck Firma: Hoff & Co aps



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser.
 Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 39800 kr./år
- Forbrug: 43830 kWh fjernvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidside.

Energimærke

Lavt forbrug



D

Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Udskiftning af toiletter.	40 m3 vand	1400 kr.	17720 kr.	12.7 år
4 Udkompenseringsanlæg samt isolering af rør i skunke.	4100 kWh Fjernvarme	3080 kr.	9000 kr.	2.9 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Udskiftning af alle vinduer og døre.	4740 kWh Fjernvarme	3560 kr.	114174 kr.	32.1 år



Energimærkning nr.: 100060190
Gyldigt 5 år fra: 19-12-2007
Energikonsulent: Mads Peter Eeg Hoffbeck Firma: Hoff & Co aps

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmesparelse:	3100	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	26700	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	4500	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	1964	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	2535	kr./år

Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: C2

“Øvrige besparelser” viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen.

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.



Energimærkning nr.: 100060190
Gyldigt 5 år fra: 19-12-2007
Energikonsulent: Mads Peter Eeg Hoffbeck Firma: Hoff & Co aps



Kommentarer til energimærkningen

Huset er opført i 1960, der er siden opførelsen udført minimalt m.h.t. energimæssige forbedring. Dog er der monteret forsatsrude nogle steder. og loftet er efterisoleret.

Energimærkningens skala er fra A1 til G2 der viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning samlignet med andre bygninger der benyttes til beboelse. Et nyt enfamiliehus der der opfylder bygningsreglementes krav opfylder minimum B1.

Huset beregning er baseret på opvarmning af samtlige rum i alle 3 plan, for sådan en type hus vil det være normalt at kælderen ikke er opvarmet til 20 grader hele året. Så derfor vil det normale forbrug ikke være så højt som det beregnede. Alle vinduer og døre er forslået udskiftet, da de kun delvis er med forsatsruder og da deres levetid også er ved at nå enden. Huset får et rimeligt godt energimærke det skyldes primært ny fjernvarmeinstallation, samt god rørisolering. Huset har selvfølgelig også mange opvarmede m2, da der er 3 plan.

Hele huset er medtaget som opvarmet areal også garagen i kælderen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Huset er med 1 sal. hanebåndsspær med lore og vandret skunke, ud i tilbygget areal imod gade er der konstateret 100 mm loftisolering. Skunke og skråvægge er udført med 100 mm isolering, dele er besigtiget fra lem. nogle steder var isolering nedtrådt og må kalkuleres værende med forringet isoleringsevne. Hånebåndsløft var isoleret med 200 mm isolering.

Forslag 1: Efterisolering af tag, skunke og skråvægge til samlet isoleringstykkelse på 250 mm. Det er beregnet fortaget i forbindelse med en tagudskiftning, der er ikke beregnet omk. til taget. (kun isolering og lægning af denne)

• Ydervægge

Status: Ydervægge udført som 300 mm hulmur med tegl ud- og indvendigt. Hulmuren er udført med 75 mm isolering.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er primært træelementer fra 1960, Nogle steder er der monteret forsatsvinduer, dog mangler der en del steder. Der er monteret termoruder i dør og vinduesparti i stue.

Forslag 2: Der er beregnet udskiftning af alle vinduer og døre til nye med energiruder. Garageport er også beregnet udskiftet.

• Gulve og terrændæk

Status: I store dele af huset er der udført trægulve på etagedækkende. Dog er der i badeværelse/wc rum udført støbt terrazo dæk. Det ene badeværelse i stueplan er udført med vinyl. Samt i køkkenet er der korkgulv. Flere steder er der monteret faste tæpper. På første sal. er der primært udført trægulve. I kælder er der udført betongulve disse er forudsat uisolerede.



Energimærkning nr.: 100060190
Gyldigt 5 år fra: 19-12-2007
Energikonsulent: Mads Peter Eeg Hoffbeck Firma: Hoff & Co aps



• Kælder

Status: Huset er med fuld kælder, der er garage i kælderniveau, denne er medtaget som opvarmet areal. derfor er port foreslået udskiftet med isoleret.
Der er 2 radiatore samt varmeinstallationen placeret i kælder. Varmerør er isoleret i kælderen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er ventilation med tænd og sluk på kontakt i de 2 badeværelser i stueplan, samt emhætte i køkken. Der er på et par værelser monteret trækruder i gamle vinduer.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Huset er opvarmet med fjernvarme, og radiatoresystem 2 strengs. I kælder er installationen placeret, huset opvarmes med en unit fra Redan Akva Vita VX-UNIT 2000. Med 2 veksler en til varme og en til brugsvand. Der er en pumpe UP 20 fra grundfoss tilkoblet varmen.

• Varmt vand

Status: Varmt vand opvarmes af Redan gennemstrømsvandvarmer som er placeret i Kælder. Der er en grundfoss ups 15-40 cirkulationspumpe tilkoblet systemet.
Varmtvandsrør er lagt i gulvkonstruktionen samt trukket i vægge. Det er forudsat at disse ligger på den varme side eller er isolerede.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør ligger under dækket til stueplan i kælder og er ført som et to strengssystem. Rørene er isolerede. Radiatoren er primært monteret under vinduerne, og er styret med en termostatventil. (ældre termostatventil) Der er placeret rør i skunke det har ikke kunnet ses om alle var isolerede, men de er forudsat isolerede. På første sal er radiatore ikke placeret under vinduer.

Forslag 4: Udekompenseringsanlæg til central styring af varmen. De rør der er i skunke kan efterisoleres med 30 mm. rørskåle i forbindelse med tagudskiftning.
Iøvrigt bør Radiatorsystem checkes af fagmand da radiatore ikke fordeler varmen så godt som nyere gør det.

• Armaturer

Status: Armeratur er alle af ældre dato uden luftblander og har derfor et højt vandforbrug. Disse bør udskiftes eller fjernes i størst muligt omfang.

• Automatik

Status: Radiatore er forsynet med termostatventiler på alle radiatore, dog er både radiatore og termostatventiler gamle og af en type der ikke har en særlig god fordelingsevne. De er ikke foreslået udskiftet, da det ikke er rentabelt, men man bør undersøge muligheden for at udskiftet pga. slid. Og herved kan man opnå en bedre fordelingsevne af varmen samlet i huset.



Energimærkning nr.: 100060190
Gyldigt 5 år fra: 19-12-2007
Energikonsulent: Mads Peter Eeg Hoffbeck Firma: Hoff & Co aps



• Belysning

Status: Belysning i huset er udført med alm. standard loftsudtag samt faste loft lamper.
Det anbefales at anvende energisparepære i størst muligt omfang.

• Hårde hvidevarer

Status: Komfur Electrolux er ca. 4 år gammelt, Køle/fryseskab er Bosch ca. 2år, udtræksemhætte fra 1998. Vaskemaskine i kælder Haka 20 år gammel.
Ved evt. udskiftning af hvidevare anbefales det at udskifte til hvidevare af typer mærket A, A+ eller A++ , hvor sidstnævnte er den mest energibesparende. Se iøvrigt www.hvidevarepriser.dk

• Andre elinstallationer

Status: Det anbefales at alle elforbrugende apparater såsom fjernsyn, computer og oplader og stående på stand-by minimeres mest muligt, evt. med sparstrømskinne.

Vand

• Vand

Status: Husets 4 toiletter er alle uden lavt og højt skyl.

Forslag 3: Udskiftning af toiletter til nye med lavt og højt skyl. (vandbesparende)

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1960
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 194 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 302 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter: Varme: 0.75 kr./kWh



Energimærkning nr.: 100060190

Gyldigt 5 år fra: 19-12-2007

Energikonsulent: Mads Peter Eeg Hoffbeck Firma: Hoff & Co aps



Fast afgift på varme: 6943 kr./år

El: 2 kr./kWh

Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100060190
Gyldigt 5 år fra: 19-12-2007
Energikonsulent: Mads Peter Eeg Hoffbeck Firma: Hoff & Co aps

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Mads Peter Eeg Hoffbeck	Firma:	Hoff & Co aps
Adresse:	Grønbækvej 59 8600 Silkeborg	Telefon:	2222 7666
E-mail:	pomh@mail.dk	Dato for bygningsgennemgang:	26-11-2007

Energikonsulent nr.: 103435

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.